

## 2 デンマーク

### (1) 基礎情報

#### 主な社会・経済指標

デンマークの人口は約 540 万人(2005 年)と日本の 1/20 程度であり、人口密度は日本(343 千人/km<sup>2</sup>)の 1/3 程度である(127 千人/km<sup>2</sup>)。

また、経済指標として名目 GDP をみると、日本の \$ 38,371 に対して、\$ 62,520 となっている。

図表 1-31 主な社会・経済指標

	人口			面積	名目 GDP	
	総数	高齢化率	人口密度		総額	1人あたり
デンマーク	5.4	15.0%	127	43,094	341	62,520
日本	127.8	19.3%	343	377,930	4,900	38,371
単位	百万人	%	千人/km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	10億 \$	\$
年次	2005	2005	2007	2007	2008	2008

資料) 国連統計及び総務省統計局「世界の統計 2010」より作成

#### 都市化・交通の状況

デンマークの総人口のうち、9割近くは都市に居住しており、その割合は日本よりも高い。また、自動車保有率は 437 台/千人であり、日本の 586 台/千人よりも低い。

道路密度は 170km/百 km<sup>2</sup> と日本の 323 km/百 km<sup>2</sup> の半数程度の水準となっている。

図表 1-32 主な都市化・交通の状況

	都市人口			自動車保有率	道路密度
	総数	都市人口比率	100万都市人口比率		
デンマーク	4.7	86.0%	20.0%	437	170
日本	84.3	66.0%	48.0%	586	323
単位	百万人	%	%	台/千人	km/百 km <sup>2</sup>
年次	2006	2006	2005	2005	2005

注釈) 各国の「都市」の定義は異なるため、単純比較はできない

資料) 世界銀行編「世界経済・社会統計 2008」より作成

## (2) 自転車利用と自転車事故の実態

### 自転車利用

#### 1) 自転車利用の社会的背景

オランダと同様にデンマークも自転車を利用しやすい平坦な地形である。また、かつて一定期間に自転車利用環境整備に対して4年間で2000万クローネ拠出したところ、その後、保険医療費が3300万クローネ減少したとの分析もあり、健康面での効果から自転車施策を推進するべきとの考えが政府をはじめ市民の間で広まっている。

さらに、デンマークでは1台あたり税率180%という高い自動車税が設定されており、自動車購入が容易ではないことも自転車利用が活発である理由の1つとして考えられる。

#### 2) 自転車利用率・利用形態

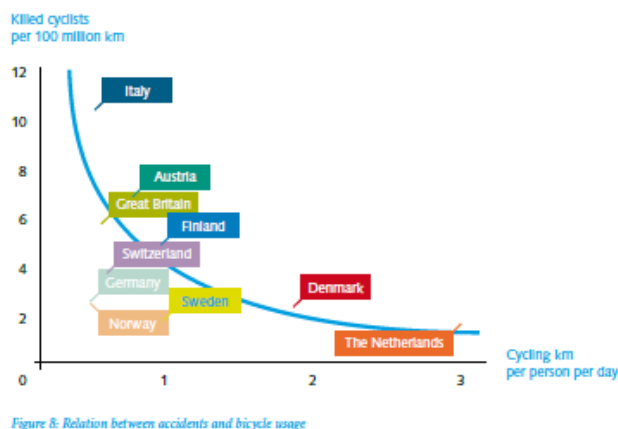
##### i. 自転車利用に係る指標

自転車の交通分担率は18~19% (2005年)であり、オランダに次ぐ高い水準である。また、自転車保有台数は4,200千台 (2001年)であり、保有率 (対人口比) 0.83は欧州の中でも高い部類に入る。

また、デンマークの自転車走行距離は約2km/人・日程度であり、これはオランダに次いで高い値となっている。しかしながら、この自転車平均走行距離は全人口を母数としていくことから、自転車利用者の自転車平均走行距離は約2km/人・日より長いといえる。

自転車利用に係る実態 (走行距離等) は、統計局がパーソントリップ調査を毎年実施することで収集している。パーソントリップ調査では約5000人に対して、毎日の移動手段や移動時間、移動距離について回答を得ている。さらに、自転車の主要道にはトラフィックカウンターが設置されており、自転車の台数を計測しているため、この装置がある道路では、自転車道整備により自転車利用がどのように推移したかも把握できる。

図表 1-33 自転車走行距離と走行距離あたり自転車乗用中死者数 (再掲)



資料) Ministerie van Verkeer en Waterstaat 「Cycling in the Netherlands」 (2009)

## ii. 自転車利用の特徴

デンマークでは通勤・通学での利用目的が多い。5 km 以下のトリップのうち、自転車の交通分担率は 24%程度となっている。

ただし、中長期的にみると国全体では自転車利用率が低下してきており、コペンハーゲンやオーデンセといったいくつかの都市以外では自動車利用率が増加してきている。

自動車利用率が増加している理由としては、高齢化が1つの背景にある。また、子どもの減少により小中学校の統廃合が進み自転車で通わなくなるケースや、親の通勤が長距離化する傾向から自動車での送り迎えが増加しているためであると言われている。

実際に、1990 年には子どもの 55%が自転車で通学していたが、現在は 45%に減少している。加えて、交通システムが複雑化していることにより、子どもを持つ親は複雑な環境下において子どもが街中で自転車に乗ることに好意的でないことも、自転車利用率が減少している理由の1つと考えられる。

また、コペンハーゲンやオーデンセなどの都市では自転車を利用することにより、移動時間が短縮できるという利点がある一方で、郊外部では自転車利用により移動時間を短縮できるという利点が低いため、自転車利用率が低いともいえる。

図表 1-34 文献における主な記述

- ・ 自転車は、日常の交通手段として利用される。中でも通勤・通学が主な利用目的。
- ・ 自転車のトリップ距離は、短距離もしくは中距離である。長距離に行く人も中にはおり、家から仕事場まで、10km 以上に行く人も珍しくない。
- ・ 都市内での利用が多く、全トリップの 22%を自転車利用が占めている。
- ・ 自転車分担率は全国的に平均して全トリップの 20%前後を占めている。
- ・ 全トリップの 16%を自転車利用が占めている。
- ・ 5 km 以下の移動のうち、24%が自転車を利用している。
- ・ 36%の大人が日常的または1週間に1回は、通勤に自転車を利用している。
- ・ 国レベルでの自転車利用率は 1990 年から 2008 年の間で、17%減少しており、自動車利用率は 46%増加している。しかしながら、コペンハーゲンやオーデンセといったいくつかの都市では自転車利用が増加している。
- ・ 成人男性の 17%、成人女性の 36%が通勤や通学に自転車を利用している。
- ・ 45%の子どもが自転車で通学している。
- ・ 約 50 万台の自転車が毎年販売されている。
- ・ デンマーク人 10 人のうち、9人が自転車を保有している。
- ・ 子ども(11 歳以下) 3人のうち、2人がヘルメットを着用している。

図表 1-35 デンマークの自転車利用風景（コペンハーゲン）



資料) 三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング撮影

### 3) 主な通行方法

デンマークではオランダと同様に、基本的に自転車専用道を通行することになっており、これがない場合は車道内の右側を通行することとなっている。なお、歩道通行に関しては横切る場合を除き一切認められていない。

車道において自転車は、基本的には自動車と同一の通行ルールに従うこととなっている。このため、自転車と自動車は同方向に進むのが基本であるが、小さな町や都市部の路地においては、自転車の利便性を確保するなどの観点から、自転車と自動車の対面通行を許可している場合もある。

図表 1-36 自転車の通行方法

自転車専用道路を通行しなければならない。自転車専用道路がない場合には、車道内の右側を走行しなければならない。歩道は横切る場合を除き走行できない。6歳未満の子どもは15歳以上の人と同行でなければ自転車には乗れない。

コラム コペンハーゲン市：一部の一方通行道路で逆走を許可  
通勤時間帯などに自転車道が非常に混雑することから、一方通行道の路面を塗装等して自転車道を整備し、自転車が逆走することを許可している場所もある。(d)

図表 1-37 逆走を許可している一方通行道路



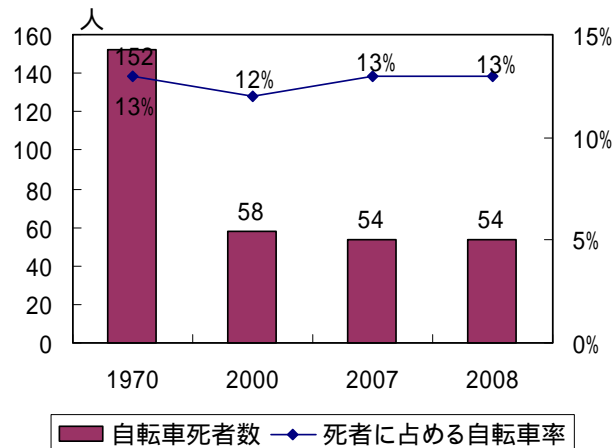
資料) 三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング撮影

## 自転車事故

### 1) 死者数、死傷者数

自転車乗用中の死者数は 1970 年の 152 名から 2008 年の 54 名まで 1/3 程度に減少している。また、全交通事故死者数に占める自転車の割合は 12~13% とほぼ横ばいの推移となっている。また、警察の事故データによれば、2005~2009 年の平均で死者数が 41 名、重傷者が 572 名、軽傷者が 494 名 (3 種合計 1107 名) であるが、同期間に自転車事故により病院で治療を受けた人は 17,500 人にのぼり、警察の事故データでは自転車事故による負傷者数の 5% 程度しか網羅していないことが明らかとなっている。

図表 1-38 自転車乗用中の死者数及び全交通事故死者数に占める比率（長期的推移）



資料) IRTAD「Road Safety 2009」(2009)より作成

図表 1-39 文献における主な記述

- ・ 2008年、54人の自転車利用者が事故で死亡し、561人が重症を負った。
- ・ 毎年17,500人の自転車利用者が自転車に関する怪我により、病院で治療を受けている。

図表 1-40 デンマークにおける死者数、重傷者数、軽傷者数

	Dræbte	Alvorligt tilskadekomne	Let tilskadekomne	Personskader i alt
2000-04/år	53	752	779	1585
2005-09/år	41	572	494	1107
% reduktion	23	24	37	30

注釈) 表の左から死者数、重傷者数、軽傷者数、合計の順  
資料) Cyklistsikkerhed i Danmark 10. september 2010

## 2) 事故の特徴

年齢階層別の特徴をみると、若年層では死者数の構成比率よりも死傷者数の構成比率の方が高く、一方高齢者層ではその逆の傾向にある。ただし、日本では高齢者層の死者数が64% (460/717人、2008年)を占めるのに比べると、デンマークでは4割未満である。

デンマークで高齢者の死者数が比較的少ない要因として、コペンハーゲンなど自転車利用がさかんな都市においては、かなり速い速度で自転車を利用することが一般的となっており、体力が低下した高齢者が運転しにくいという状況も指摘されている。

また、高齢者の致死率が高い要因としては、高齢者の多くは、長年ヘルメットを着用してこなかったという自負から、今になってヘルメットを着用することに抵抗を示すことが多く、高齢者のヘルメット着用率が低いことが高い致死率につながっているといえる。

図表 I-41 デンマークの自転車事故（死者数、死傷者数）の概況（2008年）

	死傷者数	死者数	死傷者数(%)	死者数(%)
0-14	100	2	9%	4%
15-17	67	1	6%	2%
18-24	127	4	12%	7%
25-64	613	27	58%	50%
65以上	151	20	14%	37%
不明	0	0	0%	0%
合計	1058	54	100%	100%

資料) Statistics Denmark 「Road traffic accidents」より作成

図表 I-42 文献における主な記述

道路形状・事故類型別

- ・自転車事故のうち70%は自損事故である。その多くが飲酒や障害物に関するものである。

また、デンマークでは特別のプロジェクトで過去10年の事故統計を分析したところ、**図表 I-43**のような状況下における交差点での自転車事故が多いことが分析されている。

最も多い事故形態は、交差点において自転車または自動車が優先順序を守らなかった場合に発生している（**図表 I-43 - a**）。このうち、自転車が優先順序を守らなかった場合が50%、自動車が優先順序を守らなかった場合が50%となっている。

次に多い事故形態は、自動車が右折する際に直進する自転車と接触する巻き込み事故である（**図表 I-43 - b**）。2006年に事件事例25件を分析したところ、大半の自動車側は直進する自転車を見ていなかったために、事故を起こしていることが明らかになった。一方で、自転車側は自動車が右折することがわかっていたが、当然自動車が停止してくれるものと思い直進し、事故が生じている。

3番目に多い事故形態としては、自転車が左折する際に、直進する自動車と接触する事故である（**図表 I-43 - c**）。この事故形態においては、自転車乗用車が高齢者であることが多く、直進する対向車の速度や距離といった状況判断が十分にできていないために、事故にあっている。

4番目と5番目に多い事故形態としては、自転車が脇道から飛び出し、主要道を走行中の自動車が自転車を見落とし接触する事故である（**図表 I-43 - d・e**）。

図表 1-43 交差点での交通事故類型

a		<b>102 dræbte og 2398 tilskadekomne</b>
b		<b>79 dræbte og 1726 tilskadekomne</b>
c		<b>18 dræbte og 1750 tilskadekomne</b>
d		<b>21 dræbte og 1230 tilskadekomne</b>
e		<b>16 dræbte og 1119 tilskadekomne</b>

資料) デンマーク道路庁プレゼンテーション資料より作成

注釈) dræbte 死者数、tilskadekomne 負傷者数、矢印 1 自動車、矢印 2 自転車

また、交差点以外の道路における自転車の事故は、自動車が速度を出しすぎていることが原因となっている。

自転車と歩行者の接触事故も、近年大きな問題となっており、特にバスの停留所において自転車がバスの乗降客と接触する事故が多くみられる。



### (3) 自転車政策の骨格

#### 国家計画・国家戦略

デンマークでは中期的・総合的な自転車国家戦略は策定していない。2009年～2014年の施策方針もいわゆる戦略・計画ではなく、基本的な方向性とそのための予算を確保するもの（いわば事業計画書）であり、文章の公開も行っていない。また、成果指標（数値目標）も掲げていない。

かつて1995-1998に同様の事業計画を実行した経緯があり、そのときはオーデンセに1000万クローネの資金支援を行っている。この時の目標としては「3km以下の短距離での自動車での移動の1/3を徒歩や自転車にする」、「非自動車による道路使用者の安全性を向上する」としており、車から自転車への転換」というものを掲げていた。

最近では自治体で自転車の総合的な計画を策定し、施策を推進する例（オーフス等）もある。国と地方の役割分担は従来から変わっておらず、基本的には自治体が連綿と続けてきているものである。

図表 1-44 文献における主な記述

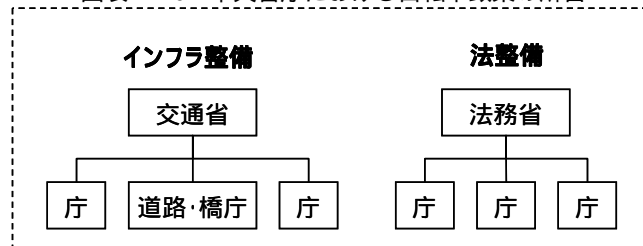
- ・1990年代には「3km以下の短距離での自動車での移動の1/3を徒歩や自転車にする」、「非自動車による道路使用者の安全性を向上する」という目標に向け、事業を展開してきている。
- ・目標を達成するために、交通省が「徒歩と自転車の全国的キャンペーン」「地方政府に対する自転車利用促進のための適切なアドバイス」「研究・開発事業」「安全な自転車利用を推進するための基盤整備事業」といった施策をとった。

#### 中央省庁における自転車政策の所管

デンマークでは自転車政策を所管する省庁は2つあり、1つはインフラを中心に整備を進める交通省、もう1つは利用者のルールを定める法務省（警察を所管）である。

なお、交通省の本省には航空、道路、鉄道、自転車等の政策担当者140名があり、その下にいくつかの庁が存在している。交通安全を担当する庁は交通省の下にあり800-850名の職員が在籍し、実際の施策の推進を担っている。

図表 1-45 中央省庁における自転車政策の所管



資料) ヒアリング調査結果から三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

## 国と地方の役割分担

### 1) 行政体系

デンマークでは1970年以降、国 - 県(14) - 市町村(275)の3層構造であった<sup>1</sup>が、2000年代には県の廃止と州の設置、市町村合併が進められ、14の県が5つの州に、市町村は98に統合されている。

### 2) 自転車政策に関する役割分担

デンマークでは歴史的に自治体が自転車道整備を始めとした自転車政策を独自に展開してきた経緯がある。道路管理については、国は国道を管理し、各州や市がその他の道路を管理している。

また、国は各自治体が新たな政策を策定する際の手助けとなるように、情報を提供するとともに、補助金により新規事業を支援している。

2009年から新たな枠組みで支援を始めており、自治体からの公募提案型で審査を行い、補助の内容を決定する。国による自転車政策には、積極的に政策を推進する時期とそうでない時期があり、オーデンセの自転車政策の取組は国の自転車政策の枠を上手く活用した事例であるといえる。

2010年からの5年間の政策の方向性としては「都市部で自動車から自転車へ」「郊外でのレクリエーションや旅行における自転車利用の促進」「自転車利用の発展を支える要素(情報・データの分析等の整備)」「学童に焦点をあてたキャンペーンの実施」を掲げている。

この前の期間においては事故データの分析を行い、事故調書の中で事故の多い類型についてその要因を分析し、レポートを公表している。こうした事故分析は自治体が新たに自転車道路や信号の運用などを考える際の参考として使用されている。

## 自転車政策に関する民間団体

デンマークサイクリスト協会は非政府組織(NGO)であり、主にスポンサー企業からの寄付や会員の会費により運営されている。

また、小学校の自転車旅行プログラム作成等のコンサルティング事業も行っており、こうしたコンサルティング費用も協会の運営費となっている。同会の教育活動の1つとして、環境や健康のテーマを取り入れながら、交通安全ルールについて学ぶ「ABCサイクリング」を主催している。

サイクリング・エンバシー・オブ・デンマークには、国鉄などの17団体が参加しており、デンマークサイクリスト協会もその1つである。

---

<sup>1</sup>財務総合政策研究所「デンマークにおける国と地方の役割分担」  
([http://www.mof.go.jp/jouhou/soken/kenkyu/zk079/zk079\\_09.pdf](http://www.mof.go.jp/jouhou/soken/kenkyu/zk079/zk079_09.pdf))

エンバシーでは年4回参加団体による会合を開催しており、自転車利用促進に関する活動について議論し、ロビー活動などを展開しながら、施策の実行を図っている。

また、自転車の交通安全教育に関しては、他国と同様に、交通安全協会が大きな役割を果たしている。

図表 1-46 自転車政策に関する民間団体

団体名	活動内容等
デンマークサイクリスト協会 ( Dansk Cyklist Forbund )	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自転車利用の促進に向けた普及啓発活動</li> <li>・ 自転車利用環境整備に向けた国や自治体へのロビー活動</li> <li>・ 教育方法や教材の開発</li> <li>・ コンサルティング事業 ( 学校の自転車旅行プログラムの作成等 )</li> </ul>
サイクリング・エンバシー・オブ・デンマーク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民間企業、地方自治体、NGO が連携して設置した機関</li> <li>・ 自転車政策に関するノウハウやソリューションを提供</li> </ul>

資料) ヒアリング結果から三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング作成

#### (4) 自転車の交通安全政策

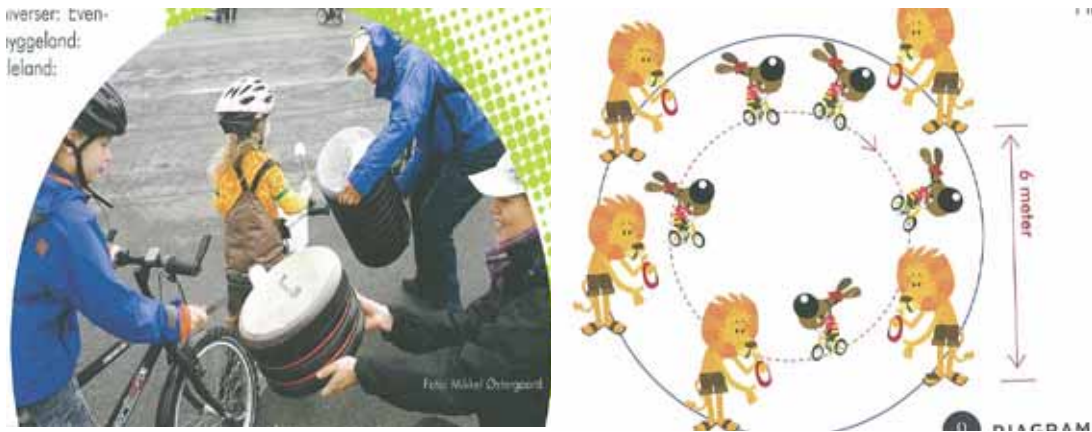
##### 交通安全教育

##### 1) 未就学児（4歳未満）向け交通安全教育

デンマークでは自転車の乗り方を習得して初めて交通安全に注意を向けることが可能であるとの考えに基づき、未就学児に対する交通安全教育は行われておらず、自転車利用を促進するための教育やキャンペーンが積極的に行われている。

例えば、2-3歳ではライディングバイク（ペダルが付いていない自転車）を使用して、自転車の乗る感覚を覚えていく例がある。また、3-6歳では自転車に乗る技術を身につけるため、様々なアクティビティを組み合わせ、子どもたちが自転車に乗ることを楽しむ工夫をしている。

図表 1-47 未就学児向け自転車乗車練習アクティビティ



資料) Dansk Cyklist Forbund (デンマークサイクリスト協会)「未就学児向け自転車乗車テキスト」

##### 2) 小学生（4-12歳）向け交通安全教育

デンマークでは、道路上での状況判断や交通安全について理解できる年齢を10歳以上と考え、10-11歳の学年（小学校4年生）において、警察官立会いの下、自転車試験を実施している。

この全国規模の取組である自転車試験の参加は任意であるが、現在ほとんどの学校が参加している。試験は筆記と実技により構成されており、例え自転車試験に不合格であったとしても、自転車の乗車を禁止することはない。

また、トラックが学校を訪問し、トラックから自転車がどう見えているかといった体験を子どもたちにさせるといった取組みも行われている。

こうした自転車試験は、小学校4年生の1回のみであり、普通の授業では交通安全は科目として設定されていない。しかしながら、算数や理科等の中で交通安全や交通事故をテーマとして組み込んでいる。

学校以外での交通安全教育の場としては、子どもの交通安全クラブがある。クラブに入

会すると、交通安全に関する資料が郵送されてくる。

また、この他、デンマークサイクリスト協会 ( Dansk Cyklist Forbund ) では、小学生を対象とした A B C サイクリング ( Om Alle Børn Cykler ) というイベントを 2002 年から開催しており、2005 年には 105,000 校が参加している。同イベントは自転車の交通安全だけを目的としたものではないが、自転車に乗ることで環境や健康といったテーマを取り入れながら、交通安全のルールについて学ぶという構成になっている。

図表 1-48 文献における主な記述

・デンマークサイクリスト協会 ( Dansk Cyklist Forbund ) では、小学生を対象とした A B C サイクリング ( Om Alle Børn Cykler ) というイベントを 2002 年から開催しており、2005 年には 105,000 校が参加している。

資料) Nordic Council of Ministers 「Mobility Planning in Denmark」

### 3) 中学生・高校生・大学生向け交通安全教育

高校生では自転車の乗り方を十分に理解していることから、高校生を対象とした交通安全教育やキャンペーンは行っていない。

### 4) 大人向け交通安全教育

大人が交通安全や交通ルールについて学ぶ機会としては、自動車免許取得時のみである。しかしながら、自動車免許保有者が少ないコペンハーゲン等の大都市においては、交通安全や交通ルールについて学ぶ機会が欠如している。つまり、生涯にわたって交通安全教育を受ける機会が現状ではなく、今後の課題と考えられている。

#### コラム オーデンセ市：自転車利用率の向上と事故の削減の両立

デンマーク第3の都市であるオーデンセ (人口約 15 万人) は、国家自転車都市に指定され、コミュニケーションにフォーカスして新たな取組を展開した。その結果、自転車利用が 20% 増加した一方、自転車利用者の事故は 20% 減少している。1999 年から 2002 年までの間に 300 万ユーロ (3~4 億円) が投じられている。

コミュニケーションにフォーカスしたというのは、人との接触を重視し、自転車利用が期待できる層に丁寧に働きかけた取組である。

具体的には、例えば企業である。通勤では 5~8km が速達性が高いという分析結果をふまえて、この層の通勤を自転車に切り替えるように企業に働きかけを行った。切り替える可能性のある層を丁寧にあぶり出し、同時に通勤手当のようなインセンティブも提案し、自転車の良さの普及・啓発に努めた。

また、在宅介護士は、介護訪問先に自転車で移動することが一般的であることから、日常生活においても自転車を利用できる可能性があるという着目し、その団体に対してプレゼンテーションを行ったりもした。(d)

## 5) 高齢者向け交通安全教育

デンマークサイクリスト協会では、資金的な問題から高齢者を対象とした自転車に関する教育活動に積極的に取り組んでこなかった。

現在は、デンマークの有力な高齢者組織と協働で交通安全教育や自転車利用に関する知識の普及・啓発に努めている。今後は、資金的な協力が得られた上で、高齢者を対象とした自転車利用促進や交通安全教育に取り組んでいくことを目指している。

## 6) 移民向け交通安全教育

デンマーク難民・移民・統合省によると、2007年1月現在、移民とその子孫の人口は約48万人、全人口の8.8%を占めている。移民の多くは自転車を利用する習慣を持ち合わせていないため、自転車に関する知識を提供する必要があると考えられている。

デンマークでは、移民はデンマーク語を学ぶことを必須とされていることから、デンマーク語教室で自転車教育を同時に実施している。

図表 I-49 ヒアリング調査での情報

・移民の大人向け自転車教育テキストが作成されている。(c)

## 交通指導・取締り(ルール遵守のための取組・制度)

### 1) 順守状況

これまでに信号の運用の工夫や一方通行路での双方通行等といった技術的な面で自転車の利便性を高め、違反をしなくても済むような取組みを行ってきた。しかしながら、コペンハーゲンの警察署が定点観測により交通違反を計測したところ、1つの通りにおいて576件/時の違反があったように、交通違反は依然として多く見受けられる。

図表 I-50 ヒアリング調査での情報

・自転車利用者は利己的であり、交通ルールを遵守していないことがある。(d)

### 2) 取締りの主体・方法・関連制度

デンマークでは日本と同様に警察が取締りの実施を担っている。前述のような状況下であり、全ての違反を取り締まるというような対応はなされていないが、交通違反に対しては通常500デンマーククローネ(日本円で約7,600円程度、2010年8月現在)の罰金が科され、複数の違反がある場合には罰金も増額される。

主に罰金の対象となる違反としては信号無視、逆走といった違反が多い。

なお、本人特定のためのルール(免許証制度、車両番号登録制度等)はないが、商用の自転車に限っては製造番号を有するフレームとすることが定められている。

図表 1-51 文献における主な記述

- ・違反した場合、警察が法の施行を行う。違反については、通常 500DKK の罰則が科せられ、複数の違反がある場合には罰金も増額される。
- ・車両番号登録等はないが、商用の自転車は盗難防止のため、製造番号を有するフレームでなければならない。

### 3) 自転車の整備及び保険（賠償保険）に係るルール・取組

自動車は賠償保険への加入が義務付けられているが、自転車にはこうした保険制度への加入は義務付けられていない。加えて、自転車専門の保険はなく、家財保険や損害保険等の補償範囲内に自転車が含まれている程度である。

稀にはあるが加害者として起訴される例もあるが、自転車利用者の中には学生のほか資金力のない人がおり、訴訟されても賠償金を支払えないといった例も報告されている。

## 自転車利用環境整備

### 1) 通行空間整備状況

1993年より全国的な自転車道（総距離4,233km）が整備されており、自転車道は縁石で区切られ、その幅は2.2mと規定されている。ただし、コペンハーゲンでは2.5~2.8mと独自の規定を設けている。

デンマークでは、歩道・自転車道・車道をひとつの道路空間に整備することが、道路整備の基本コンセプトとなっている。自転車道が整備されている道路のうち、80-90%はこのコンセプトに基づいて整備がなされている。

新たな取組として、自動車の右折時の巻き込みを防止するため、自転車の停止線を自動車の停止線の5m前に出したり、右折する自動車と直進する自動車の間に自転車専用レーンを設けるなどの取組がなされている。ただし、後者については、安全性は非常に高いものの、自転車利用者からは「怖い」といった不満が出ている。

このほか、自転車通行帯の明示性を高めるため、交差点内の自転車通行帯をカラーリングする取組も進められている。

図表 1-52 文献における主な記述

- ・デンマークの自転車レーンは、縁石を設けることで自動車から自転車利用者を守っているという点で、珍しいと言える。
- ・基本的な自転車レーンの幅は、2.2mである。これは、自転車レーン上での雑談や安全な追い抜きを可能としている。
- ・コペンハーゲンにおける新たな自転車レーン幅の基準は、2.5~2.8mである。
- ・自転車レーン設置により、設置の初日には自転車利用が20%増加する。
- ・1993年より、11の全国的な自転車道（総距離4233km）が設置された。
- ・地域の自転車道は5874kmに広がり、地元の自転車道は2298kmに広がる。

#### コラム コペンハーゲン市：自転車道

コペンハーゲンでは、自転車通行空間のうち90%近くが独立した自転車道である。しかしながら、道路空間が十分でないため、自転車と自動車が共用する空間もある。(c)

#### コラム コペンハーゲン市：グリーンムーバーの整備

コペンハーゲンでは通勤の37%が自転車であるが、幅2.2mの自転車道を確保するのは難しい。そのため、グリーンムーバーなどの高速自転車道を整備している。自転車道は高速道路を作るよりは安価であるし、「自転車の街」として世界的な都市ブランドに仕上げている。(c)



図表 1-53 安全性に配慮した自転車利用空間整備の例（自転車の停止線を前方にずらす工夫）



資料) デンマーク交通省プレゼンテーション資料より

図表 1-54 安全性に配慮した自転車利用空間整備の例（交差点内もカラーリングする工夫）



資料) 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング撮影

図表 1-55 安全性に配慮した自転車利用空間整備の例（巻き込みを予防する通行帯の移動）



資料) デンマーク交通省プレゼンテーション資料より

## 2)ロードシェアの考え方

道幅が狭いなどの理由から、完全に独立した自転車道の整備が難しい場合、自動車の制限速度を下げることで自転車の安全性を担保している。

また、自転車道と歩行者道のシェアに関しては、コペンハーゲン市においてこれまで一切行ってこなかったが、2010年春に歩道の一部を塗装し、自転車通行帯として整備された場所が1ヶ所ある。この場所は、自転車道が非常に狭いことに加えて、通勤時間帯に自転車による渋滞が発生するため、自転車走行空間を歩道に整備することで、安全性の確保に努めたものである。

図表 1-56 歩道に整備された自転車走行空間



資料) 三菱UFJ リサーチ & コンサルティング撮影